

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ความรู้พื้นฐาน	3
2.1 คุณสมบัติทางประการของจำนวนเต็ม	3
แบบฝึกหัด 2 ก	15
2.2 ไบนารีโอเปอเรชัน	16
แบบฝึกหัด 2 ข	19
2.3 กรุป	20
แบบฝึกหัด 2 ค	24
บทที่ 3 ริงและสับริง	26
3.1 ริง	26
3.2 สับริง	33
แบบฝึกหัด 3 ก	38
3.3 ไอโดมอร์ฟิซึมของริง	40
แบบฝึกหัด 3 ข	49
3.4 การสร้างริงใหม่	51
3.4.1 โปรดัก หรือไคเรกซ์ของริง	51
3.4.2 ฟังก์ชันริง	56
3.4.3 เอนโดมอร์ฟิซึมริง	60
3.4.4 เมทริกซ์ริง	66
3.4.5 โพลีโนเมียลริง	72
แบบฝึกหัด 3 ค	77

	หน้า
บทที่ 4 ไอค็อลและโควเขียนริง	79
4.1 ไอค็อล	79
4.2 โควเขียนริง	86
แบบฝึกหัด 4 ก	95
แบบฝึกหัด 4 ข	98
4.3 แมกซ์มีลและไอค็อลเฉพาะ	99
แบบฝึกหัด 4 ค	104
บทที่ 5 อินติกรัลโคเมนและฟิลค	105
5.1 อินติกรัลโคเมน	105
แบบฝึกหัด 5 ก	111
5.2 คาแรคเตอร์สติก	112
แบบฝึกหัด 5 ข	117
5.3 ออกเคอร์อินติกรัลโคเมน	118
แบบฝึกหัด 5 ค	122
5.4 ฟิลค	123
แบบฝึกหัด 5 ง	129
5.5 ฟิลคเศษส่วนของอินติกรัลโคเมน	130
แบบฝึกหัด 5 จ	138
บทที่ 6 ยุกติเคียนโคเมน	139
6.1 การหารในอินติกรัลโคเมน	139
6.2 ตัวหารรวมมากในอินติกรัลโคเมน	142
6.3 ยุกติเคียนโคเมน	143
แบบฝึกหัด 6 ก	152

	หน้า
6.4 จำนวนเต็ม เกาส์ เชียนและนอร์ม	154
6.5 นอร์มของการคูณ	162
แบบฝึกหัด 6 ข	164
บทที่ 7 ยูนิคแฟคเตอร์ไรเซชันโคม	165
7.1 ปริ้นซิปล์ไคคลิคโคเมน	165
7.2 ยูนิคแฟคเตอร์ไรเซชันโคเมน	169
แบบฝึกหัด 7 ก	175
7.3 การแยกตัวประกอบของโพลีโนเมียลบนฟิลด์	176
แบบฝึกหัด 7 ข	187
บทสรุป	189